

アドバンス レーザー血流計 **ALF21R**

微小循環状態をより詳細に！

FLOW・MASS・VELOCITYを出力



ALF21Rは、光エレクトロニクスの技術を結集したリサーチ用レーザー血流計です。微小循環（マイクロサーキュレーション）のパラメータ（FLOW, MASS, VELOCITY）の測定を簡単、迅速に行ない応答性の高いデータが得られます。

ALF21Rには、研究用途に応じた数多くの測定用プローブが用意されており、新しい領域での血流測定への途を開きます。

ALF21Rは、FLOW、MASS、VELOCITYの3つのパラメーターから微小循環の状態を細かく把握できます。さらに独自の※LDスタビライザーシステムにより、半導体レーザーの発振の安定性を高めました。

ALF21Rは機能性、信頼性に富んだレーザー血流計で基礎、応用研究用として多くの分野で活躍できる画期的なレーザー微小循環血流計です。

（※LD：レーザーダイオード）



ADVANCE CO., LTD.

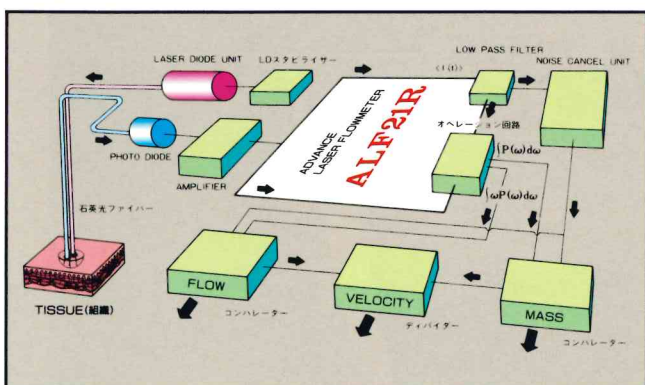
特 徴

アドバンスレーザー血流計ALF21Rは、他の測定方法と比較して、無侵襲で連続的に組織血流量が測定でき、石英光ファイバーを使用している為、電磁的ノイズは全く入らず、外気温の影響も直接的に受けず応答性が高く心拍に同期したクリアな波形が出力されることが特徴です。

- 微小循環の状態をFLOW、MASS、VELOCITYから細かく把握できます。
- 半導体レーザーの最大の欠点である発振時の不安定なモードホップノイズを独自のLDスタビライザーシステムによって解消した為、安定した測定が行なえます。
- オートキャリブレーション機能、リフレックスレベルメータによる誤測定防止及び測定状態表示、プローブコネクタはツイストロックでネジ締め不均等による光学的誤差が生じない等、操作性に富んだ設計です。
- 防塵キャップ使用(発光、受光部は、光学的に外と中がつかっています。長時間そのままにしておくとほこりが入り使用不能になります。)プローブの標準ケーブルの長さは余裕のある3mで作業性とメンテナンスを考えた設計です。
- 石英光ファイバーを使用し、レーザー光を低ノイズ低損失で導くことができ、ケーブルの揺れによるアーチファクトも非常に少なくなっています。
- プローブの種類は、標準品、準標準品合せて12種類と豊富であり、しかも特注品にも対応する柔軟性も合わせ持っています。
- タイムコンスタント(時定数)を3段階に切換え可能です。
- 半導体レーザーの特徴を活かし、小型、軽量、低価格を実現しました。

測定原理

(ブロックダイアグラム)

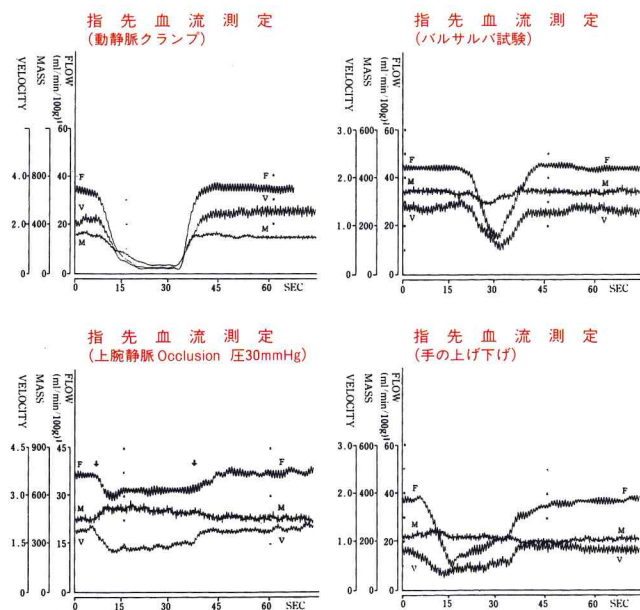


当社独自のLDスタビライザーシステムによって、安定化された半導体レーザー光は左図に示したように約28°の開光角を持った石英光ファイバーを通して生体組織に照射され、散乱、反射を繰り返しながら拡散していきます。

移動している血液に照射された光は、その速度に応じてドップラーシフトを受け周波数が変わります。ドップラーシフトを受けた光の変調分は、血液の速度 (VELOCITY) に相当し、その光の強度は移動している血液の量 (MASS) に相当します。この二つのパラメーターの積で組織血流量 (FLOW) は表わされます。

こうに変調された光の一部は、受光ファイバーでとらえられ、レーザー血流計本体に導かれます。受信光は、光電変換後にブロックダイアグラムで示されるように信号処理、演算され組織血流量 (FLOW)、血液量 (MASS)、血流速度 (VELOCITY) として出力されます。

測定例



仕 様

レーザー	: 半導体レーザー、波長780nm
プローブ先端出力	: 約2mW
測定範囲	: 半径約1mmの半球部分
血流量 (FLOW)	: 0~100ml/min/100g (当社規定による)
血液量 (MASS)	: 0~1999
血流速度 (VELOCITY)	: 0~10.00
タイムコンスタント	: 0.1、1.0、3.0sec
電 源	: 100V 50/60Hz 10VA
寸 法	: 260W×315D×105H
重 量	: 5.5kg
医療用具承認番号	: 01B第0543号

注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「アドバンスレーザー血流計ALF21Rの取扱説明書」をよくお読みください。

※製品改良に伴い外観、仕様その他について変更する事がありますのでご了承下さい。